Aus der chirurgischen Abteilung des Knappschafts-Lazarettes
Beuthen O.-S., Chefarzt Dr. Becker.

Erfahrungen über 93 operierte Appendicitisfälle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin und Chirurgie

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

der

Hohen Medizinischen Fakultät bei der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

WALTER MARZODKO, Volontärarzt.

1925

Verlagsanstalt Kirsch & Müller G. m. b. H., Beuthen OS.

Gedruckt mit Genehmigung der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. Melchior.

Bevor ich mich eingehender mit den Fragen auf dem Gebiete der Appendicitis anschließend an das seit Juni 1922 bis Dezember 1924 im Knappschaftslazarett Beuthen OS. operierte Material von 93 Fällen befasse, möchte ich einen kurzen Ueberblick auf den in den letzten Jahren so außerordentlich geförderten Entwickelungsgang der Lehre der Appendicitis werfen.

Wurden nach den ersten noch tastenden Versuchen zur operativen Therapie und ihrer Erfolge die Indikationen der Chirurgen zum operativen Eingriff immer weiter und weiter gestellt, so gewährte damit auch andererseits die Autopsie in vivo schließlich in jedem Stadium der Erkrankung einen immer größer werdenden Einblick in die z. T. so außerordentlich verderblichen und heimtückischen Veränderungen dieses Organs und warf ein immer grelleres Licht auf das gewaltige Mißverhältnis, das namentlich in einem frühen und frühesten Stadium bereits zwischen der Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen und der Schwere der anatomischen Veränderungen an dem erkrankten Organ bestehen kann.

Die Erkenntnis dieses Mißverhältnisses mußte naturgemäß den Chirurgen in seinem Bestreben bestärken, möglichst frühzeitig und unter allen Umständen schließlich die Entfernung des erkrankten Organs an die Spitze seines therapeutischen Handelns zu stellen, da er bei dem häufigen Versagen der klinischen Erscheinungen in ihrer Wertung für die abwartende Therapie in der Exstirpation des erkrankten Organes allein das sichere Heil der Patienten erblicken dürfte.

Inwieweit bezw. in welchen Stadien der Erkrankung sich die letztere ausführen ließ, ohne durch den operativen Eingriff selbst dem Kranken Schaden zu bringen, das suchte man zunächst auf Grund mehr theoretischer Erwägungen zu umgrenzen. Den Ausschlag hierbei hat aber dennoch, wie so oft die Praxis, das zunächst gewagt erscheinende Vorgehen einiger radikaler Chirurgen wie Sprengel, Rehn, Riedel, Lexer u. a. gegeben, welche unter souveräner Mißachtung einer etwaigen Infektionsgefahr für das Peritoneum allein die möglichst frühzeitige Entfernung des Schädlings unter allen und jeden Umständen erstrebten und welche tatsächlich unter entsprechender Bereicherung ihrer Erfahrung und Ausbildung ihrer Operationstechnik durch ihre glänzenden Erfolge die therapeutische Berechtigung ihres radikalen Vorgehens einwandsfrei nachzuweisen vermochten.

Wurde so einerseits durch diese glänzenden Erfolge der radikaleren Chirurgen, denen sich früher oder später auch die vorsichtigeren auf Grund eigener Nachprüfungen und gleich günstiger Erfahrungen anschlossen, die rein klinische Erkenntnis und das therapeutische Handeln der Appendicitis gegenüber in ungeahntem Maße beeinflußt, so ergab sich auch andererseits für den Ausbau der Pathologie namentlich hinsichtlich der histologischen Erkrankungsvorgänge dadurch ein neues wertvolles Moment, indem auch die Pathologen nunmehr Wurmfortsätze in den verschiedensten Stadien der Erkrankung zur Untersuchung erhielten. Und wenn Aschoff in einer seiner Publikationen im Jahre 1910 über ein Material von rund 1000 auf das genaueste untersuchter Wurmfortsätze in jeglichem Stadium der Erkrankung berichten konnte, so ist das in gleicher Weise dem heutigen radikalen Vorgehen der Chirurgie wohl in erster Linie zu danken. Wenn er dabei auch im übrigen eine große Anzahl als normal exstirpierter Wurmfortsätze in die Hand bekommen hat, die gewissermaßen prophylaktisch gelegentlich abdomineller Genitaloperationen entfernt worden waren, so ist das im Interesse der histologischen Vergleichung normaler und pathologischer Lebensäusserungen am Wurmfortsatz durchaus zu begrüßen, obgleich vom therapeutischen Standpunkt aus eine derartige, lediglich prophylaktische Entfernung normaler Appendices eine allgemeine Anerkennung seitens der Chirurgie kaum finden dürfte, zum mindesten so lange man auf dem Standpunkt steht, prinzipiell nur die Entfernung wirklich erkrankter oder einer Erkrankung verdächtiger Organe aus dem Körper vorzunehmen.

Jedenfalls wird man auch in einem derartigen, etwas sehr radikalen Vorgehen zum mindesten eine Schädigung des Patienten nicht erblicken können und keinesfalls vermag das eine Beeinträchtigung des tatsächlichen Erfolges der Chirurgie auf dem Gebiete der gesamten Apendicitis-Lehre zu bilden, da man ohne Uebertreibung wohl in einer gleichmäßig geförderten Erkenntnis der Erkrankungsursachen und -formen am Wurmfortsatz eine entsprechende Bereicherung unseres therapeutischen Handelns wird anerkennen müssen.

Hatte so die Chirurgie die Vermittlerrolle zwischen Patienten und exakter Wissenschaft, der Pathologie, übernommen, so mußte andererseits naturgemäß noch vielmehr der innere Kliniker bezw. praktische Arzt die Vermittlerrolle zwischen Patienten und angewandter Wissenschaft ausüben, indem er seine Kranken bei der so häufigen Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen und den ebenso oft überraschenden schweren Veränderungen des Wurmfortsatzes von der unbedingten Berechtigung des operativen Eingriffs überzeugen mußte.

Und dazu war es wieder nötig, daß der Arzt in jedem seiner Fälle eine möglichst genaue Diagnose des entsprechenden Stadiums der Erkrankung stellte, denn es kann kein Zweifel bestehen, daß bei dem heutigen Stand der Asepsis und operativer

Technik der tötliche Ausgang der Erkrankung im Falle eines operativen Eingriffes nicht der Operation als solcher, sondern stets ganz ausschließlich dem mehr oder minder günstigen Zeitpunkt zur Last zu legen ist, in welchem der Patient zur Operation gelangte, bezw. demjenigen, der diesen Zeitpunkt zu bestimmen hatte.

Daß ich jetzt dem klinisch-therapeutischen Standpunkte in erster Linie Rechnung tragen will und die theoretischen Gebiete nur insoweit streife, als es zum Verständnis des ersteren mir geboten erscheint, versteht sich im Interesse der Kürze und Uebersichtlichkeit dieser kleinen Arbeit von selbst.

Um nun angesichts der ausserordentlich zahlreichen Einteilungen und zum Teil auch verschiedenartigen Benennungen der Appendicitis in den einzelnen Erkrankungsstadien von vornherein mit bestimmt umrissenen Begriffen arbeiten zu können, möchte ich zunächst eine Einteilung vom rein klinischen Gesichtspunkt aus geben. Daß dabei der Ablauf der einzelnen Stadien in ihrer Reihenfolge und Schnelligkeit gelegentlich ein sehr verschiedener sein kann, je nach der Zahl und Virulenz der Erreger und Widerstandsfähigkeit des Peritoneums darf ich wohl nur beiläufig erwähnen.

1. Appendicitis simplex serosa (Melchior) bei der das Peritoneum noch völlig frei und die Erkrankung nur auf die Mucosa und Muskularis des Appendix beschränkt ist.
2. Periappendicitis incipiens — vom Uebergreifen des Entzündungsvorganges auf das Peritoneum bis zur definitiven Umgrenzung des Erkrankungsherdes gerechnet.
3. Periappendicitis circumscripta — nach völliger Umgrenzung des Entzündungsvorganges am Peritoneum.
4. Periappendicitis diffusa — entsprechend der sonst als Peritonis appendicularis diffusa purulenta bezeichneten Allgemeininfektion des Peritoneums, welche je nach Ueberlegenheit des Infektionsvorganges über die Verteidigungskräfte des Körpers sich schneller oder langsamer abspielen kann und dementsprechend die schubweise fortschreitende Peritonitis fibrino-purulenta appendicularis wie die in gleichmäßigem Tempo sich ausbreitende Peritonitis appendicularis libera Sprengels oder acuta progrediens und schließlich die gewissermaßen explosionsartig das gesamte Peritoneum in kürzester Zeit überschwemmende fondroyante appendikuläre Septhämie oder Appendicitis hypertoxica übergreift.
5. Periappendicitis chronica — umfassend die abgelaufene bezw. chron. recidivierende Form der Periappendicitis.

Man unterscheidet demnach:

1. Das absolute Frühstadium innerhalb der ersten 48 Stunden nach Beginn der Erkrankung, das gewöhnlich der Appendicitis simplex oder Periappendicitis incipiens entspricht.

2. Das Zwischenstadium, gerechnet vom 3. bis 8. Tage, bezw. bis zu dem erfahrungsgemäß notwendigen Zeitpunkte, welchen das Peritoneum zur definitiven Umgrenzung des Entzündungsherdes braucht, entsprechend der Periappendicitis incipiens unserer klinischen Einteilung.
3. Das Spätstadium (Appendicitischer Tumor) vom 9. Tage der Erkrankung an gerechnet entsprechend der Periappendicitis circumscripta, das ja meist mit der Abkapselung größerer und kleinerer Exsudate verbunden ist. Die Abkapselung erfolgt durch sich um den Entzündungsherd herumlegendes Netz, welches den Infektionsherd gegen den freien Bauchraum abgrenzt. Die Amerikaner haben diesen Vorgang mit einem treffenden Ausdruck: „Policeman" belegt. Ein treffenderer Ausdruck für diesen Vorgang dürfte kaum vorhanden sein.
4. Das Not- oder richtiger Zuspätstadium — entsprechend unserer Appendicitis diffusa, das bei der jederzeit möglichen Allgemeininfektion des Peritoneums zeitlich naturgemäß nicht zu umgrenzen ist, deren relatives Frühstadium innerhalb der ersten 48 Stunden aber von besonderer Bedeutung ist wegen seiner noch relativ günstigen Prognose für den zeitigen operativen Eingriff.
5. Das Sicherheitsstadium — entsprechend der chronischen bezw. abgelaufenen Periappendicitis, in welchem die Zwischenoperation vorzunehmen wäre, die gewöhnlich für den Patienten am ungefährlichsten zu verlaufen pflegt und zwar aus dem Grunde, weil, wenn der richtige Zeitpunkt abgewartet wird, keinerlei Infektionsherde den Wundverlauf stören können.

Rein schematisch dürfte sich für den klinischen und therapeutischen Standpunkt folgende Parallele ergeben:

1. Absolutes Frühstadium — Sprengel — Appendicitis simplex — absolute Frühoperation.
2. Zwischenstadium — Periappendicitis incipiens — Zwischenoperation.
3. Spätstadium — Periappendicitis circumscripta — Spätoperation.
4. Notstadium — Periappendicitis diffusa — Notoperation.
   Vor 48 Stunden relatives Frühstadium — relative Frühoperation.
5. Sicherheitsstadium — Periappendicitis chronica — Sicherheitsoperation.

Neben entsprechender Kürze und Uebersichtlichkeit, sowie größerer Einfachheit durch die Wahl korrespondierender Benennungen zur Bezeichnung artgleicher Begriffe, dürfte diese Einteilung zumal durch die deutschen und durchaus verständlichen Ausdrücke für die Praxis vor den häufigen Verwechslungen zwischen Intermediär und Intervallstadium einige Vorteile bieten.

Nun möchte ich noch eine Einteilung der Abszeßtypen in Bezug auf ihre Lokalisationen geben, die gerade für die Appen-

dicitis eingehend studiert und von all denen die von Sprengel am meisten Anklang gefunden hat. Abgesehen von den subphrenischen Abszeßtypen oberhalb des Colon transversum lassen sich in der Bauchhöhle unterhalb des Quergrimmdarmes folgende Lokalisationstypen unterscheiden:

1. Der Ileoinguinaltypus, der einen Abszeß darstellt, der oberhalb des rechten Lig. ing. gelegen die Spina iliaca superior gewöhnlich erreicht und manchmal überragt, um sich in einem konvexen Bogen medial zu begrenzen.

   Anatomisch liegt der Abszeß in der Fossa ileocoecalis lateral vom Coecum und Colon ascendens, nach unten und medianwärts durch Dünndarmschlingen und Netz von der großen Bauchhöhle abgetrennt. Der Abzeß entspricht in der Regel einem mehr oder weniger lateral geschlagenem Wurmfortsatz. Bei mobilem Coecum kann der Abszeß retrocoecal, aber immerhin noch intraperitoneal gelagert sein. Der ileoinguinale Typus ist unter den verschiedenen Lokalisationstypen zahlenmäßig vorherrschend. — Vogel, Sénechal.
2. Häufig geht die erstbeschriebene Form in den zweiten anteroparietalen Typus über, der im Bereich der medialen Anteile des lig. Pouparti der vorderen Bauchwand anliegt und durch seine Beziehungen zur Blase charakterisert ist. Das Coecum bildet die laterale Grenze, nach oben und einwärts liegen verklebte Dünndarmschlingen.
3. Beide vorgenannten Abszeßtypen zeigen häufig Uebergänge zur dritten mesocoeliakalen Form, bei der sich der Abszeß medianwärts zwischen den Därmen und unter dem Netz ausbildet. In der Regel findet sich die Abszeßform bei median geschlagenem Wurmfortsatz. Wichtig ist, daß der mesocoeliakale Abszeß keine Beziehung zur vorderen Bauchwand hat.
4. Der posteroparitale Typ ist durch seine Lage nach hinten und oben in der Lumbalgegend charakterisiert, während die Fossa illiaca in der Regel freibleibt und Fortsetzungen des Abszesses ins kleine Becken fehlen. Gewöhnlich entspricht der Abszeß einem nach oben geschlagenen oder zumeist rechts gelegenem Wurmfortsatze.
5. Der Rektal- oder Pelvikaltyp ist mit dem Douglasabszeß identisch und zeigt gewisse Beziehungen zur tief ins Becken herabhängenden Appendix.
6. Als letzter Abszeßtyp wird der linksseitige Abszeß unterschieden, der zahlenmäßig am wenigsten vertreten ist und gegenüber den anderen Abszeßtypen eine gewisse Seltenheit bedeutet.

Streifen wir nun kurz die Aetiologie der Appendicitis, so darf es heute als feststehend gelten, daß die Erkrankung auf eine rein endogene, bakterielle Infektion vom Darmlumen aus zurückzuführen ist. Dies nimmt ihren Ausgangspunkt in Gestalt

eines Primärinfekts (Aschoff) von den Winkeln der physiologischen Längsfalten der Appendixschleimhaut aus.

Bezüglich einer hämatogenen Infektion für die zunächst die Versuche von Josué an Kaninchen zu sprechen schienen, konnte Aschoff trotz reichhaltigen Unterhaltungsmaterials nicht nachweisen, obgleich er diese Infektionsmöglichkeit nicht für absolut ausgeschlossen hielt.

Ob die Erreger im übrigen auf endogenem Wege auch die unverletzte Schleimhaut des Processus passieren können, ist bis heute nicht einwandsfrei erwiesen. Jedenfalls dürfte der zunächst hypothetischen Annahme nichts im Wege stehen, daß bei entsprechender Herabsetzung der allgemeinen und örtlichen Gewebsvitalität durch Aufnahme von Toxinen und Endotoxinen seitens des Organismus gelegentlich eine Einwanderung von Bakterien durch das unverletzte Epithel stattfinden könnte, wie ja andererseits eine Auswanderung von Leukozyten durch unverletztes Epithel bereits nachgewiesen ist.

Hinsichtlich der Erreger selbst ist es von Interesse, daß Tarel und Lanz im Appendix nicht weniger als 14 verschiedene Bakterienarten nachweisen konnten und zwar gerade im gesunden Appendix eine größere Anzahl als beim pathol. verändertem Appendix. Bei letzterem waren sogar 10% völlig steril gefunden. Ueberhaupt nehmen nach Tarel und Lanz die Zahl der Bakterienarten im direkten Verhältnis zur Höhe der pathologischen Veränderungen ab. Bei 75% der appendicitischen Abszesse wurde der Eiter völlig steril gefunden, vermutlich als Folge vermehrter Leukozytenausscheidung mit entsprechend erhöhter Phagaytose. Die in dieser Hinsicht im Knappschaftslazarett Beuthen OS. speziell angestellten bakteriellen Untersuchungen von drei mir zur Verfügung stehenden Fällen hatten folgendes bakteriologisches Ergebnis:

Mikroskopisch: keine Bakterien, rote Blutkörperchen und Leukozyten.

Kultur: keine pathogenen Bakterien.

Einmal wurden in der Anreicherung spärlich gramnegative Stäbchen gefunden, deren nähere Feststellung ebenfalls nicht pathogene Bakterien ergab.

Als die eigentlichen pathogenen Erreger der Appendicitis pflegt man im allgemeinen die Streptokokken meist in Verbindung mit Bakterium coli und zwar mit der Maßgabe, daß die ersteren in der Regel die schlechtere Prognose ergeben. Nach Franke ist Bakterium coli der häufigste Krankheitserreger, der fast in sämtlichen Fällen vorhanden war, manchmal vergesellschaftet mit Streptococeus aureus und Diplococeus lanceolatus, die meist im Sinne einer Verschlimmerung des Krankheitsverlaufes eine Rolle zu spielen pflegen.

In der neueren Literatur neigen Heyde und Runeberg zu der Anschauung, daß die Bedeutung des Bakterium coli und der

Streptokokken für die Entstehung der Appendicitis heute noch ganz wesentlich zu hoch bewertet würde, zumal es ihnen gelang in 98% ihrer untersuchten Fälle Anaeroben nachzuweisen und zwar in einer bei weitem überwiegenden Zahl derart, daß in einem Falle von Gangrän des Appendix sich lediglich Anaeroben als die einzig vorhandenen Krankheitserreger nachweisen ließen.

Ist nun auch der Appendix durch seinen Reichtum zu lymphadenoidem Gewebsbestandteilen seiner Wand, sowie durch das ganz außerordentliche Mißverhältnis seines geringen Lumens, des geringen Querschnittes seiner Wand und der geringen Flächenausdehnung seiner Schleimhaut zu der Unmenge und Virulenz der in ihm enthaltenen Bakterien von vornherein gleich der Gaumentonsille im Rachen zu einem locus minoris resistentiae des gesamten Darmtraktus gleichsam praedestiniert, so ist doch andererseits gewissermaßen als vorbereitendes Moment für den eigentlichen Infektionsvorgang noch eine Stauung bezw. Retention seines Inhaltes notwendig, welche durch entsprechende Erhöhung des Innendruckes und Herabsetzung seiner Gewebsvitalität mit gleichzeitiger Steigerung der Virulenz seiner Bakterien den Beginn der Erkrankung in den Aschoff'schen Lakunen zumeist oder durch Verlegung des Gesamtlumens an irgend einer anderen Stelle zur Folge hat.

Daß ferner gewisse anatomische Eigenschaften, wie besondere Länge des Appendix, abnorme Kürze des Mesenteriolums oder Reste vorausgegangener Entzündungsvorgänge in Gestalt von Narben oder Adhäsionsstrikturen oder Knickungen besonders auf die Erkrankung befördernd wirken können, ist leicht einzusehen.

Daß auch das Lebensalter von Bedeutung ist, beweist die Tatsache, daß die Erkrankung im jugendlichen Alter am häufigsten beobachtet wird entsprechend dem größeren Reichtum an lymphadenoiden Gewebselementen der Wand. Bezüglich der Häufigkeit möchte ich erwähnen, daß nach Aschoff jeder zweite Mensch in mittlerem Lebensalter einen appendicitischen Anfall durchgemacht hat, ein Resultat, das selbst die höchstgespanntesten Erwartungen betreffs Häufigkeit der Appendicitis übertreffen dürfte.

Daß auch Klima und Lebensweise bei den stark fleischessenden Völkern hinsichtlich der größeren Häufigkeit der Erkrankung von Einfluß sein kann, lehrt die Erfahrung. Die bis kurzem allgemeine Anschauung von der stärkeren Beteiligung des männlichen Geschlechts wird heute von Ascohoff geleugnet.

Die mir zur Verfügung stehenden operierten 93 Appendicitiden ergaben eine stärkere Beteiligung des männlichen Geschlechts mit 66 Prozent zu 34 Prozent der Fälle an Frauen. Zu demselben Resultat kamen auch Krogius mit 72 Prozent, Giertz 60 Prozent, Guttstadt mit 65 Prozent, sodaß die Bevorzugung des männlichen Geschlechtes außer Zweifel stehen dürfte.

Bezüglich der Aetiologie der Appendicitis bleiben noch zwei Fragen übrig, die Beziehung des Traumas und das Verhalten des Kotsteines für die Erkrankung bezw. den appendicitischen Anfall.

Was den Kotstein betrifft, ist die früher ziemlich allgemein verbreitete Anschauung über seine Gefährlichkeit durch seine mechanische Druckwirkung auf die Wandung des Processus in den Hintergrund gedrängt worden durch die Beobachtungen von Sprengel und Aschoff zu Gunsten einer mehr bakteriellen Wertung der Kotsteine als konzentrierte Bakterienanhäufung der Erreger, indem der Stein distal und auch proximal eine Stauung des Inhaltes mit Anhäufung der Erreger bewirken und daß es dann dicht hinter und vor dem Stein zum Entzündungsvorgang kommen könne. Immerhin spricht die Tatsache dafür, daß Ribbert bei Appendicitis fünfmal so viel Kotsteine gefunden hat, als bei nicht an Appendicitis erkrankten Personen, und dies würde den Zusammenhang des Kotsteines mit der Häufigkeit der Erkrankung zur Genüge beleuchten.

Komme ich nun zu der Möglichkeit einer Appendicitis auf der Grundlage eines Traumas, so wurde zum ersten Mal die Möglichkeit einer direkten Einwirkung eines Traumas auf den Wurmfortsatz durch den von Ladinski 1900 berichteten Fall einwandfrei erwiesen, der durch die 40 Stunden nach der Verletzung erfolgte Operation sichergestellt wurde. Er betraf einen elfjährigen Knaben, der durch Fall von einer Treppe eine Zerreißung des Masenteriolums mit nachfolgender Blutung in den Bauchfellraum sich zugezogen hatte.

In der Arbeit der Franzosen L. Bérard und P. Vignand (Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 38) bespricht Boerner, Erfurt, die Beziehungen zwischen direktem und indirektem Trauma, die den Appendix treffen können. Die beiden Franzosen fanden unter 625 Fällen 32 — etwa 5 Prozent — traumatischen Ursprungs. Daß das Trauma bei einem durch frühere Erkrankungen verändertem Wurmfortsatz Verwachsungen, Knickungen, Kotstein u. s. w. einen akuten Anfall hervorrufen kann, wird nicht bestritten. Daß ein indirektes Trauma der Ileocoecalgegend einen gesunden, leeren, nicht verwachsenen Wurmfortsatz schwer schädigen könne, beweisen zwei Fälle von Brun, in denen der Appendix nach einem Fußtritt in der Mitte durchtrennt war.

Trotzdem z. B. Sonneburg geneigt ist im Trauma nur die Gelegenheitsursache zum Aufflackern einer bereits bestehenden Entzündung zu erblicken, hat er doch selbst in einem Falle bei einer chronischen Appendicitis, die erst ein halbes Jahr später zur Operation gelangte, den ursächlichen Zusammenhang mit dem stattgehabten Trauma lediglich auf Grund des zeitlichen Zusammenhanges der Erkrankung mit dem Unfall zugeben müssen. So wird denn auch von rein theoretischem Standpunkt selbst von den striktesten Gegnern der traumatischen Appendicitis kaum geleugnet werden können, daß es unter bestimmten Voraussetzungen wie besonders dünne und weite Bauchdecken oder

Rektusdiastase einerseits und einer der reflektorischen Bauchpresse an Kraft weit überlegenen umschriebenen Gewalteinwirkung, andererseits mit dem gleichen Recht zu einer Quetschung und Schädigung des Wurmfortsatzes, wie jedes anderen Darmteiles kommen kann.

Fassen wir das Ergebnis unserer Betrachtungen über die traumatische Appendicitis zusammen, so ist es klar, daß die Wahrscheinlichkeit einer traumatischen Appendicitis sich in der Regel direkt proportional zur Größe der am Appendix bereits vorher vorhandenen pathologischen Veränderungen verhalten wird, daß damit aber unter Erfüllung gewisser Voraussetzungen die Möglichkeit einer traumatischen Entzündung sowohl am kotsteinhaltigen, wie freien Wurmfortsatz nicht von der Hand zu weisen ist, und daß es absolut unzulässig ist, allein aus dem Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen nach einem Trauma ganz allgemein gleich auf einen bereits vorher pathologisch-veränderten Wurmfortsatz schließen zu wollen. Maßgebend wird vielmehr nach wie vor in jedem einzelnen Falle lediglich das Ergebnis der Anamnese der Wahrung des zeitlichen Zusammenhanges der Erkrankung mit dem Trauma, sowie vor allem das Ergebnis der nachfolgenden Operation bleiben, wenn diese erfolgt.

Hinsichtlich der Genese stellt sich die Entwickelung der Appendicitis kurz nach A s c h o f f skizziert, folgendermaßen dar:

Nach Entstehung des Primärinfekts meist innerhalb einer der A s c h o f f'schen Lacunen kommt es innerhalb weniger, meist 6 bis 12 Stunden, zur Entwicklung eines Appendicitis phlegmonosa simplex oder allgemeiner bekannt unter der Bezeichnung der Appendicitis catarrhalis. Auf diese folgt meist innerhalb der ersten 48 Stunden das fortgeschrittene, zunächst noch unkomplizierte Stadium der Appendicitis phlegmonosa ulcerosa simplex, der dann in den ersten 24 Stunden, also am zweiten Tage der Erkrankung, bereits das klinisch bei weitem wichtigste Entscheidungsstadium der beginnenden Komplikationen sich anschließt, indem es im weiteren Verlauf entweder zur Appendicitis phlegmonosa gravis durch Entstehung miliarer oder submiliarer Abszesse oder zur Appendicitis ulcerosa gravis kommen kann, wobei ich bemerken möchte, daß es nach A s c h o f f eine primäre Ulceration der Appendicitis ohne das Vorausgehen des phlegmonösen bezw. katarrhalischen Stadiums überhaupt nicht gibt, außer bei direkter Fremdkörperverletzung. Aus den winzigen, makroskophisch gar nicht sichtbaren multiplen Perforationen oder den schon makroskophisch ins Auge fallenden Perforationen kann sich innerhalb 48 Stunden nach dem eigentlichen Beginn der Erkrankung das durchaus klinisch nicht immer als so schweres Krankheitsbild erkannte Bild der Appendicitis perforativa sive gangraenosa ergeben mit erheblicher Verschlechterung der Prognose des weiteren Krankheitsverlaufes. Daß von dem klinisch erkennbaren Beginn der Erkrankung dieser kritische Zeitpunkt noch früher eintreten kann, werden wir noch besprechen und

müssen wir für unser chirurgisch-therapeutisches Handeln gegenwärtig halten.

Kommen wir nun zur Erkennung der Appendicitis nach den manchmal ganz harmlosen Symptomen, die sie zu machen pflegt von leichten Verdauungsstörungen, Durchfällen, Flatulenz, häufigen Aufstoßen, Uebel- und Appetitlosigkeit, Gefühl von Völle und Aufgetriebenheit des Leibes bis zu den Appendikularkoliken und Schmerzanfällen besonders nachts. Diese Krankheitserscheinungen stützen sich in erster Linie auf Reaktion des Peritoneums, wie wir sie der allgemeinen Entzündungslehre entsprechend in der oedematösen Schwellung der rein serösen, der serofibrinösen und schließlich der eitrigen Exsudation pathologisch-anatomisch zu unterscheiden pflegen.

Im allgemeinen wird die Appendicitis simplex sich in ihren klinischen Krankheitsäußerungen auf leichte Verdauungsstörungen beschränken, denen sich kolikartige Schmerzempfindungen örtlicher Art, bisweilen verbunden mit kurzen Temperatursteigerungen hinzugesellen können.

Im Gegensatz hierzu wird mit dem Uebergreifen des Entzündungsvorganges auf das Peritoneum erst das eigentliche Krankheitsbild der Periappendicitis eingeleitet, das in dem Stadium der Periappendicitis incipiens fast ausschließlich von der entzündlichen Reaktion des Peritoneums und ihren Folgeerscheinungen beherrscht wird. Hier wird die entzündliche Schwellung des Peritoneums bereits früh deutliche Schmerzerscheinungen auslösen, für deren peritoneale Herkunft nach S p r e n g e l mit Recht ihr dem Fortschritt oder der Umgrenzung des Entzündungsreizes paralell gehendes Verhalten sprechen dürfte.

Jedenfalls ist gerade im Beginn, vielleicht auch durch ausstrahlende Schmerzen nach dem Plexus meseraicus der Charakter der ersten Schmerzempfindungen so verschwommen, daß man sich vielfach zu spät darüber erst Klarheit schafft. Die weiteren Folgen des beginnenden Reizzustandes des Peritoneums äußern sich in verstärkter Uebelkeit, Aufstoßen, Brechreiz, sowie in Zwischenräumen auftretenden Erbrechens. Im Bestreben einer möglichst weitgehenden Ruhigstellung der schmerzhaften Bauchfellpartien begegnen wir der verstärkten reflektorischen Bauchdeckenspannung rechts und über den erkrankten Partien namentlich im Vergleich zwischen rechts und links, die sich durch Bauchdeckenstarre und aufgehobener Zwerchfellatmung und dem entsprechenden beschleunigten Atemtypus den Reizerscheinungen des Peritoneums proportional steigern kann. Ferner gilt als Frühzeichen ein geringer Meteorismus der Darmschlingen, der vielleicht zum größten Teil auf die durch oedematöse Schwellung behinderte Peristaltik und Toxinwirkung zurückgeführt werden dürfte.

Was Temperatur und Puls anbelangt, so bewegen sich beide entsprechend dem Fortschreiten des Entzündungsvorganges in

aufsteigender Linie. Selbst bei verhältnismäßig niedriger Temperatur ist ein beschleunigter Puls zu beobachten, der auf die Schwere der Infektion schließen läßt.

Was schließlich die Bestimmung der Leukozytenwerke anbelangt, so leistet die Methode nach übereinstimmendem Urteil fast sämtlicher Kliniker gerade in den ersten 48 Stunden, wo es am meisten darauf ankäme, fast nichts und ist auch für die späteren Stadien der Erkrankung nicht als absolut zuverlässig zu bezeichnen.

Bei richtiger Beachtung und Wertung der obigen Merkmale in ihrer Stärke und gegenseitigem Verhältnis zu einander wird man nicht nur den Beginn der Erkrankung sondern auch hinsichtlich der weiteren Vorgänge am Peritoneum die entsprechenden Rückschlüsse auf eine Periappendicitis circumscripta oder peritoneale Allgemeininfektion schließen können.

Kurz zusammenfassend wird man daher für die Wertung der peritonealen Krankheitsvorgänge in erster Linie stets auf das Verhalten des Pulses und der reflektorischen Bauchdeckenspannung achten müssen und erst in zweiter Linie auf Temperatur, Leukozytose, reflektorisches Erbrechen und auf die mehr örtlichen Krankheitserscheinungen verlassen können.

Für die Behandlung der Appendicitis kann nicht dringend genug vor besonders im Laienkreise verbreiteten Abführmitteln gewarnt werden, die in schweren Fällen geradezu die Perforation bewirken und vermehrten Austritt von Darminhalt in die freie Bauchhöhle befördern und direkte Ursache einer Prognosis pessima sein können, umsomehr als man durch Einläufe mit Oel, Glycerin oder Seife auf schonendste Weise in der Lage ist, eine Entlastung des Darmes herbeizuführen, ohne dadurch den Patienten direkter Lebensgefahr auszusetzen. Ebenso ist auch andererseits vor Opium und Morphium und seinen Derivaten zu warnen, da dabei durch Ausschalten bezw. Abschwächen der reflektorischen Bauchdeckenspannung eine Verschleierung des ganzen Krankheitsbildes zu Stande kommen kann.

Hinsichtlich unserer chirurgischen Verhaltens sind zwei Faktoren von ausschlaggebender Bedeutung für unsere therapeutische Anschauung. Einmal die außerordentlichen Fortschritte der operativen Technik und Asepsis, welche uns nie im operativen Eingriff, sondern im Befunde bezw. dem Stadium der Erkrankung die Gefahr für den Patienten erblicken lassen, und wir werden umsomehr auf die sofortige Operation dringen, da wir wissen, daß bereits mancher Blinddarm ohne irgendwelche alarmierende Symptome bereits nach 24 Stunden gangränös geworden sein kann und damit die Heilungsaussichten enorm verschlechtert.

Es wird daher stets unser Bestreben sein, die Hauptrolle der chirurgischen Therapie in dem allen Komplikationen vorbeugenden Prinzip des frühzeitigsten operativen Eingriffes zu erblicken, zumal sich der Patient im Anfall selbst wesentlich leichter zur Operation entschließen wird, als später im schmerz- und

beschwerdefreien Stadium. Außerdem ist die Operation für den Patienten ungefährlicher und für den Operateur leichter als die Sicherheitsoperation, da sie wegen Fehlens von Verwachsungen beim ersten Anfall fast stets eine gute Uebersicht des Operationsfeldes und somit die Möglichkeit gewährt, den Eingriff auf das geringste Zeitmaß zu beschränken, außerdem noch den Vorzug hat, daß man selbst bei schwereren Veränderungen am Appendix und freiem Exsudat noch primär nähen kann, da dieses Exsudat dann in der Regel noch serös und somit als steril zu bezeichnen ist; zieht man noch in Betracht, daß auf den einviertelstündigen Eingriff nur ein 6—8tägiges Krankheitslager folgt und danach völlige Gesundheit für die Zukunft, so dürfte stets die Entscheidung zu Gunsten der Frühoperation fallen.

Während über die Ungefährlichkeit der Frühoperation in den ersten 48 Stunden kein Zweifel bestehen kann, liegen die Verhältnisse der Zwischenoperation, die zwischen Früh- und Spätstadium im Zwischenstadium gelegen ist, wesentlich schwieriger. Zeitlich umfaßt das Zwischenstadium den 3. bis 8. Krankheitstag, welchen Zeitraum das Peritoneum braucht, um durch feste Verwachsungen eine Umgrenzung des Entzündungsherdes eintreten zu lassen. Innerhalb dieses Entzündungsherdes ist zumeist ein virulentes Exsudat vorhanden, von dem aus nach Durchbrechung der noch losen Verwachsungen eine sekundäre Infektion der Bauchhöhle ausgehen kann.

Nun bleibt die Frage, ob in diesem Stadium die Operation angezeigt ist? Gegner der Zwischenoperation, wie Sonnenburg, Garé, raten nur zum gewagten Eingriff bei plötzlich eintretender Verschlimmerung; Vertreter der anderen Ansicht wie Spengel, Riedel, Lexer haben ihre praktische Erfahrung über theoretisches Wissen gestellt und sind, wie die Erfolge lehren, zu befriedigendem Resultat gelangt. So hat Sprengel 64 Fälle mit nur 2 Todesfällen zusammengestellt = 3 Prozent, Garé die höhere Mortalität von 8,3 Prozent, während Lexer bei 82 im Zwischenstadium operierten Fällen eine Sterblichkeit von zirka 2,4 Prozent registrierte. Von unseren im Knappschaftslazarett im Zwischenstadium operierten 17 Fällen hatten wir keinen einzigen Todesfall zu verzeichnen.

Ferner scheint zu Gunsten der Zwischenoperation die Tatsache zu sprechen, daß kaum diejenigen Autoren, die sich zu ihrer Anwendung entschlossen, sich wieder von ihr abgewandt haben, daß vielmehr die Zahl der radikalen Chirurgen steigende Tendenz zeigte, vielleicht auch, weil viele bei äußerlich nicht beängstigenden Symptonen des klinischen Bildes eine Frühoperation vornehmen wollten und eine Zwischenoperation vorfanden und durch den günstigen Ausgang ermutigt, in späteren Fällen sich leichter zu radikalerem Vorgehen bereit fanden. Und wenn heute von den Gegnern der Zwischenoperation mit besonderem Nachdruck hervorgehoben wird, daß so mancher unnötig operiert worden wäre, so ist ihm der treffende Ausspruch Helferichs entgegenzuhalten,

daß es stets besser ist, zu sagen, der Patient wäre auch o h n e Operation gerettet worden, als er wäre n o c h durch die Operation zu retten gewesen.

Aus diesen Erwägungen heraus ist das Bestreben entstanden, durch den Eingriff in jedem Stadium den Krankheitsverlauf zu beherrschen und damit Arzt und Patient vor Irrtümern zu schützen, die schließlich selbst bei fortgeschrittener und genauester Diagnostik möglich sind.

Ich lasse nun die Zusammenstellung der mir zur Verfügung stehenden Fälle folgen. Es wurden operiert:

1. Im Frühstadium	28 Fälle	—	Todesfälle
2. „ Zwischenstadium	17 „	—	„
3. „ Spätstadium	14 „	1	„
4. „ Zuspät- oder Notstadium	8 „	5	„
5. „ Sicherheitsstadium	16 „	—	„
6. prophylaktische Apektomie gelegentlich abdomineller Operationen	10 „	—	„
Summa	93 Fälle	6	Todesfälle.

Was die Operation selbst anbetrifft, so wurde im Knappschaftslazarett Beuthen OS. im allgemeinen folgende Technik geübt:

In Morphium-Atropin-Aethernarkose Mac'Burneyscher Wechselschnitt durch die Bauchdecken. Der eingeführte Finger sucht den Appendix auf, um ihn aus den meist frischen und leicht löslichen Verwachsungen möglichst auf stumpfen Wege zu lösen. Nach Unterbindung der Gefäße des Mesenteriolums Abquetschung des Appendix mit der Doyenschen Quetsche und Durchtrennung am coecalen Ansatz, doppelte Ligatur und Abtragung. Der Stumpf wird mittels Tabaksbeutelnaht und Serosaübernähung gesichert und versenkt.

Schichtweise Schließung der Bauchdecke alle Nähte und Ligaturen mit Catgut, Fascie und Haut mit Seide, steriler Verband. Findet sich bei Eröffnung der Bauchhöhle trüber, stinkender Eiter, oder in geringer Menge vorhandenes, nicht abgekapseltes trübes Exsudat, so wird soweit möglich, durch Austupfen entfernt und die Bauchhöhle nach v. Mikulicz drainiert. Darüber 2—3 Catgutnähte durch Peritoneum und Muskulatur, 1—2 Hautnähte durch Fascie und Haut ober- und unterhalb des Tampons.

Trotz der Geringfügigkeit der Drainageöffnung und der den physiologischen Verhältnissen angepaßten Schnittführung kommt es oft zur Entstehung von Narbenbrüchen, die sich je nach der längeren oder kürzeren Notwendigkeit des Offenhaltens der Bauchhöhle nicht ganz vermeiden lassen.

Wir haben einen einzigen Fall von einem Narbenbruch post operationem beobachten können.

Patient Josef St., Schlosser, geboren am 29. 4. 1883, Aufnahme im Lazarett 30. 6. 1924.

Krankheit: App. gangraenosa perforata — Appendectomie, Drainage nach v. Mikulicz, Operation des Bauchbruches nach Sprengel.

Vom Bezirksarzt zur Blindarmoperation dem Knappschaftslazarett überwiesen, am 30. 6. 1924; 41jähriger, kräftiger, sehr gut genährter, gesund aussehender Mann gibt an, erst seit zwei Tagen Schmerzen in der rechten Bauchseite verspürt und gestern einmal gebrochen zu haben. Puls gut gespannt, regelmäßig, leicht beschleunigt, Herz, Lunge O. B. Temp. 38 Grad.

Das Abdomen ist über der Ileo-coecal-Gegend bei geringster Berührung stark schmerzhaft.

Operationsbericht: In Morphium - Atropin - Aethernarkose Wechselschnitt durch die Bauchdecken mit der Modifikation, daß die Muskulatur des M. Transversus und Internus abdominis quer durchtrennt wird, um bessere Uebersicht und Abflußverhältnisse zu schaffen. Bei Eröffnung des Peritoneums quillt trübes, putrides Exsudat aus den Abdomen. Das Coecum zeigt fibrinösen Belag, läßt sich jedoch noch relativ gut mobilisieren. Der Appendix zurückgeschlagen und durch Adhaesionsstränge mehrfach geknickt, zeigt an mehreren Stellen eine völlig gangraenöse Wandung und ist mehrfach perforiert. Der Rest ist phlegmonös gerötet und geschwollen. Es gelingt, ihn nach Ligatur des Mesenteriolums abzutragen. Der Stumpf wird mit Catgut-Serosanähten versenkt.

Reposition des Coecums und Einführung eines Mikuliczschen Tampons mit Gummidrain. Schließung der Wunde ober- und unterhalb der Drainage. Alle Schichten mit starkem Catgut, nur die Haut mit Seide, steriler Verband. Ins Revier entlassen am 4. 8. 1924, gute Vernarbung der Operationswunde.

30. 7. 1924 während der Revierbehandlung hat sich ein Narbenbruch von Faustgröße entwickelt, der Patienten Beschwerden macht. Eine vorübergehende, auf besonderen Wunsch des Patienten angewendete Bandagenbehandlung mit der Teufel'schen Leibbinde erweist sich als erfolglos.

Daher Operation:

2. X. 24. Nach vorheriger guter Darmentleerung wird in Morphium-Atropin-Aethernarkose die alte Operationsnarbe excidiert. Blutstillung, stumpfes und scharfes Freipräparieren des Obliquus externus, der Fascie von ihren Adhaesionen mit Fett und Haut. Der Defekt in der Fascie ist handtellergroß und läßt Dünndarmschlingen vortreten. Da sich diese gut reponieren lassen, wird von einer Plastik abgesehen und nach der Sprengelschen Methode verfahren. Mit starken Seidennähten wird die Fascie oben und unten extra 1—2 cm vom freien Rand des Defektes entfernt, doppelt gefaßt und vernäht. Auf diese Weise

wird der freie Rand nach innen eingestülpt und bildet keinen scharfen Rand. Es gelingt die Bruchpforte gut zu schließen. Wund- und Hautnähte — steriler Verband.

1. XII. 1924. Operationswunde geheilt, arbeitsfähig entlassen.

Kommen wir nun weiter zur Spätoperation, so gilt in erhöhtem Maße der Grundsatz, die Operation so früh wie möglich vorzunehmen. Bei dem Fortschritt der Technik und der damit verminderten Furcht vor der Sekundärinfektion geht man von der früher allgemein geübten Praxis, die Eröffnung der freien Bauchhöhle zu meiden, heute leichter ab, da man die Erfahrung gemacht hat, durch Tamponade der Buchhöhle diese vor einer Sekundärinfektion gut sichern zu können. Es ist der Verdienst von den radikaleren Chirurgen wie Rehn, Riedel, Sprengel, die grundsätzlich auch die geschlossenen Abszesse von der freien Bauchhöhle aus eröffnen, indem sie in der besseren Uebersichtlichkeit und richtigen Abtamponierung der Umgebung des Abszesses eine bessere Sicherung der freien Bauchhöhle erblicken wollen, als bei der direkten Eröffnung durch die Bauchdecken. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens ist, daß man bei der Lösung der Verwachsungen nicht allzu ängstlich zu sein braucht, so daß es vielfach in diesem Stadium noch gelingen kann, den Appendix aufzusuchen und abzutragen.

Kommen wir schließlich zur Zuspät- oder Notoperation in dem Stadium, wo durch die vorhandene Allgemeininfektion des Bauchfells die Not am größten ist, so hängt hier weit mehr noch als in allen anderen Stadien der Erfolg von dem möglichst frühzeitigen Zeitpunkt des Eingriffs ab. Da nun der entscheidende Zeitraum für den Eingriff in dem relativen Frühstadium von 48 Stunden zu liegen pflegt, spricht man auch im Gegensatz zu der absoluten Frühoperation hier von der relativen Frühoperation, die noch relativ frühzeitig hinsichtlich der Allgemeininfektion zu liegen pflegt.

Bei der eigentlichen Notoperation steigt die Mortalitätsziffer enorm, wie auch ich bei sonst beinahe 0 Prozent Mortalität bei dem Zuspätstadium von 8 operierten Fällen 5 Todesfälle konstatieren mußte. Aus diesem Grunde entscheiden eine Reihe von Chirurgen in diese Stadium die Indikation für den operativen Eingriff von Fall zu Fall und unterlassen ihn nur, wenn der schlechte Puls, rasche Atmung und hochgradiger Meteorismus das nahe Ende unabwendbar deutlich vermuten lassen um überall da, wo die sofortige Operation noch eine kleine Möglichkeit auf Rettung bietet, auch dort noch die einzige Lebensrettung durch die Operation zu wagen.

Ich möchte noch, bevor ich einige Worte zur Nachbehandlung der operierten Blinddarmfälle sprechen darf, die Einteilung unserer Fälle nach Abszeßtypen einschieben. Es wurden operiert vom:

1. Ileoinguinalen Typ	10
2. Anteroparietalen Typ	—
3. mesocoeliakalen Typ	1
4. posteroparietalen Typ	—
5. Rectal- oder Pelvikal	5
6. linksseitigen Typ	1
7. nicht feststellbaren Typ	6
	Sa. 23

Dabei möchte ich den Fall unseres linksseitigen Abszeß, angeregt durch die Arbeit von Dr. Karl Nather und Dr. Alton Oehner aus der chirurgischen Klinik Zürich in der Dt. Zeitschrift für Chirurgie 1924, Band 188, folgen lassen:

Kind Franz P., 7 Jahr, am 15. 9. 1922 dem Knappschaftslazarett wegen Blinddarm- und Bauchfellentzündung zur Operation überwiesen. Sehr blaß und verfallen aussehendes Kind. Die Haut ist mit kleinen haemorrhagischen Blutungen bedeckt — (septisches Aussehen). Der Leib ist prall und stark gespannt und äußerst schmerzhaft. Es besteht allgemeine Peritonitis und Erbrechen.

Operationsbericht: In Aethernarkose Bauchschnitt zwischen Nabel und Beckenschaufel. Bei Eröffnen des Bauchfelles quillt zunächst eitrig gefärbte Flüssigkeit, bei weiterem Oeffnen dicker Eiter hervor. Der Wurmfortsatz ist an seinem Ende mehrfach, an seinem Ansatz ebenfalls perforiert. Das Loch von der Größe eines Daumennagels. Aus demselben wird ein ebenso großer Kotstein entfernt. Blinddarm ist dick eitrig belegt und in seinem distalen Ende gangraenös. Sämtliche Darmschlingen sind gerötet und fibrinös-eitrig belegt. Der Appendix wird durch Ligaturen entfernt, der Stumpf durch Kopfnaht übernäht, die Bauchhöhle wird durch Einführung eines Mikuliczstampons drainiert.

20. 9. 22. erneuter Temperaturanstieg. In der linken unteren Bauchseite druckempfindliche Stelle. Es hat sich ein linksseitiger Abszeß gebildet, der im Chloraethylrausch eröffnet und drainiert wird.

30. 9. 22. Die Temperatur, die nach der Incison am 20. 9. 22 gefallen war, ist wieder erhöht. Zwischen rechtem unteren Rippenbogen und Nabel empfindliche Stelle. Im Aetherrausch Abszeß eröffnet und drainiert. 10. X. abends noch erhöhte Temperatur 38,2, Abdomen nicht mehr druckempfindlich.

20. X. Fisteln schließen sich, keine Temperatur.

6. XI. geheilt nach Haus entlassen.

Um nun noch ein Wort zur Nachbehandlung der operierten Fälle, besonders der schwereren mit Peritonitis circumscripta und diffusa einhergehenden zu sagen, so muß es unsere Pflicht sein, eine möglichst weitgehende Entlastung des Körpers von Infektionserregern und deren Produkten, eine Kräftigung der gesamten Körpervitalität, sowie eine Hebung der Gewebsvitalität des Peritoneums und der Darmbetätigung in besonderem herbeizuführen.

Durch Fowler'sche Hochlagerung des Oberkörpers mit welcher man noch meist eine Seitenlagerung auf die rechte Seite verbinden kann, wird man die Incisionsstelle zum tiefsten Punkt der Bauchhöhle zu machen suchen, um so dem Eiter günstige Abflußgelegenheit zu schaffen. Ist so eine möglichst weitgehende Entlastung des Peritoneums von Infektionserregern durch Entleerung und Sicherung des weiteren Abflusses der Exsudatmassen gewährleistet, so bleibt noch als ebenso wichtige Nachbehandlung für die Stärkung und Hebung der Lebenskraft und Abwehrbetätigung des Körpers im allgemeinen, des Peritoneums und der Darmwand im besonderen durch permanente Kochsalzinsfusionen per rectum Sorge zu tragen.

Vergegenwärtigt man sich, daß bei der gänzlich aufgehobenen Nahrungsaufnahme durch Erbrechen oder mangelhafte Peristaltik bei dem dauernden Bestreben des Körpers, exsudative Schutzstoffe auszuscheiden, schließlich eine Austrocknung des gesamten Körpers und des Peritoneums eintreten kann, welche der Produktion und Ausscheidung von Schutzstoffen ein Ziel setzen muß, so wird es klar, was die dauernde Zufuhr von Flüssigkeit in Höhe von zirka 4 Liter physiologische Kochsalzlösung täglich für Bedeutung haben muß. Dadurch wird ferner eine Erhöhung des Blutdruckes herbeigeführt, die sich schon nach einigen Stunden in kräftigerem und gespannterem Puls äußert, die Darmperistaltik mechanisch und thermisch mächtig angeregt. Ferner ist es dem Arzt gegeben, bei absoluter Ungefährlichkeit und Schmerzlosigkeit der Rectalinfusion durch medikamentöse Zusätze z. B. von Adrenalin, Digalen, Strophantus gleichzeitig auf das Herz einzuwirken, dem Körper durch Peptonzusatz Kalorien zuzuführen.

Falls zur Hebung des Perisfaltik hohe Einläufe evlt. mit Zusatz von Oel oder Glycerin nicht zum Ziele führen sollten, so haben wir, im Physostigminum hydrochlor dreimal täglich 0,001 subkutan ein Mittel in der Hand, welches bisweilen Erfolg bringt. So wird in der Krankengeschichte eines Patienten Paul L. wegen Append. perforativa am 14. V. operiert, unterm 18. V. 1924 berichtet: „daß sich bereits eine halbe Stunde nach der ersten Infektion häufige und reichliche Stühle einstellten. Die völlige Darmatonie geht in lebhafte Peristaltik über, der Leib ist am Abend weich, das Erbrechen hört auf, der Puls hat sich zusehends erholt . . ."

Von Verabfolgung flüssiger Nahrung pflegen wir in den ersten Tagen völlig abzusehen, um dadurch eine möglichst weitgehende Entlastung der Darmsekretion und physiologische Ruhigstellung der nach außen kämpfenden Darmwand zu erreichen.

Alles in allem dürfen wir in der dauernden Suprarenin Na Cl-infusion per ektum, der subkutanen Physiostigmininjektion neben der Hochlagerung des Patienten für die Drainage wertvolle Hilfsmittel im Kampf gegen die Allgemeininfektion erblicken.

Was noch kurz die Sicherheitsoperation anbelangt, so hat sie gegenüber der absoluten Frühoperation den Nachteil der Ver-

wachsungen, die vielfach als Rest vorhergegangener Anfälle zurückgeblieben sind und die Operation erschweren.

Nun komme ich zum Schluß und möchte noch einmal den bei uns vertretenen Standpunkt hinsichtlich der chirurgischen Behandlung der Appendicitis dahin zusammenfassen, daß im Bewußtsein der Tatsache, daß jede Zeitbestimmung und Wertung der klinischen Symtone der Appendicitis für den Stand der Erkrankung durch konservative Maßnahmen ins Zwischenstadium überzuführen, nicht ungefährlich ist, zu dem Resultat:

Jede Appendicitis und zwar in jedem Stadium operativ anzugehen und zwar je frühzeitiger, desto besser für Patient und Arzt.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Dr. Becker für die Ueberlassung der Fälle und Förderung bei der Abfassung der Arbeit sowie Herrn Geheimen Medizinalrat Dr. Küttner für die Anweisung verbindlichst zu danken.

Literatur:

1. Ribbert, Lehrbuch der allgemeinen Pahtologie und der pathologischen Anatomie, 6. Auflage, 1919.
2. Braitzew, Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 4.
3. Rotter, Archiv für klinische Chirurgie 1910.
4. Nordmann, Verhandlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910, Nr. 10.
5. Biesenberger, Münchener Medizinische Wochenschrift 1920.
6. Sonnenburg, Appendicitus, 1906.
7. Sprengel, Perityphlitis, 1908.
8. Nather und Ochsner, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 188, S. 114.
9. Nather und Ochsner, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 188, S. 124.
10. Engel, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 186, S. 135.
11. Müller, Inauguraldissertation, Breslau 1921.
12. Haberer, Wiener klinische Wochenschrift 1919, Ny 31.
13. Eumicke, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1919, Nr. 28.
14. Payer, Zentralblatt für Chirurgie 1913.
15. Sonnenburg, Zentralblatt für Chirurgie 1912.
16. Körte, Zentralblatt für Chirurgie 1910.
17. Sasse, Archiv für klinische Chirurgie, Band 94.
18. Krecke, Beiträge für klinische Chirurgie 76.
19. Hertel, Inauguraldissertation, Breslau 1922.
20. Leonder, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1906.
21. Janssen, Münchener Medizinische Wochenschrift, Nr. 25 und Nr. 26, 1909.
22. Anschütz, Beiträge für klinische Chirurgie.

Lebenslauf.

Ich, Walter Marzodko, katholischen Glaubens, deutscher Nationalität, bin am 20. X. 1898 als Sohn des Sanitätsrates Dr. med. Gotthard Marzodko in Godullahütte, Oberschlesien, geboren. Nach Volks- und Vorschule besuchte ich das damalige Kgl. Hindenburg-Gymnasium zu Beuthen OS. Als Primaner trat ich am 15. November 1916 in die deutsche Armee ein, kehrte nach Kriegsende Dezember 1918 von der Front zurück, erhielt Januar 1919 das Reifezeugnis, war zum Schutze meiner engeren Heimat Oberschlesien einige Monate beim Grenzschutz, bis ich im S. Semester 1919 in Jena mit meinem Medizinstudium begann. Nach bestandenem Vorexamen ging ich im 6. und 8. Semester nach Kiel und beendete im Dezember 1923 meine Studien in Breslau. Das praktische Jahr leistete ich im Knappschaftslazarett Beuthen OS. unter Leitung der Herren Medizinalrat Dr. Wagner und Dr. Becker und bin jetzt daselbst Volontärarzt.